

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

STATISTISCHE ERFASSUNG
DER HANDCHIRURGISCHEN PATIENTEN
DER CHIRURGISCHEN KLINIK MIT POLIKLINIK
DER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG
IM JAHRE 1972

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Bernd Neumann
aus Burgkirchen/Alz

1976

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

STATISTISCHE ERFASSUNG
DER HANDCHIRURGISCHEN PATIENTEN
DER CHIRURGISCHEN KLINIK MIT POLIKLINIK
DER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG
IM JAHRE 1972



Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Bernd Neumann
aus Burgkirchen/Alz

1976

gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereiches MEDIZIN
der Universität ERLANGEN-NÜRNBERG



Dekan:	Prof.Dr. E.RÜGHEIMER
Referent:	Prof.Dr. J.GELDMACHER
Korreferent:	Prof.Dr. G.HEGEMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 4. August 1977

Meinen lieben Eltern gewidmet



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	1
A MISBILDUNGEN	3
1. Alters- und Geschlechtsverteilung	3
2. Diagnose und Therapie	4
a) ambulante Behandlung	5
) männliche Patienten	5
) weibliche Patienten	5
b) stationäre Behandlung	6
) männliche Patienten	6
) weibliche Patienten	6
B ERKRANKUNGEN	7
1. Alters- und Geschlechtsverteilung	7
2. Art der Erkrankungen	9
a) bakterielle Infektionen	11
3. Therapie	12
a) bakterielle Infektionen	13
b) Tumoren	14
c) Dupuytren	15
d) rheumatische Erkrankungen	16
e) Carpal-tunnelsyndrom	16
f) schnellender Finger	16
g) Durchblutungsstörungen	17
h) HWI-Syndrom	17
i) Sonstiges	18
C VERLETZUNGEN	19
1. Arbeitsunfälle	20
a) Altersverteilung	20
b) Monatsverteilung	22

c) Wochentagsverteilung	24
d) Uhrzeitverteilung	25
e) Schweregrad	27
f) Lokalisation	29
g) Beteiligung verschiedener anato- mischer Strukturen	30
h) Therapie	32
2. sonstige Verletzungen	36
a) Altersverteilung	36
b) Monatsverteilung	38
c) Wochentagsverteilung	40
d) Uhrzeitverteilung	42
e) Schweregrad	44
f) Lokalisation	45
g) Beteiligung verschiedener anato- mischer Strukturen	47
h) Verletzungsursachen	48
i) Therapie	49
ZUSAMMENFASSUNG	56

E I N L E I T U N G

Seit 1967 werden von der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg wissenschaftliche Untersuchungen über handchirurgische Patienten durchgeführt.

Ihre statistische Erfassung dient nicht nur dem Leistungsnachweis dieser Abteilung der Universitätsklinik, sondern ermöglicht gleichzeitig die Kontrolle der medizinischen Betreuung im gesamten Versorgungsbereich.

Die bisher vorliegenden Statistiken und ihre wissenschaftliche Auswertung haben die Einrichtung dieser handchirurgischen Abteilung der Universitätsklinik vollauf gerechtfertigt und ihre absolut dringende Notwendigkeit eindeutig bewiesen. Die fortgesetzte statistische Erfassung und Aufschlüsselung der jährlich vorkommenden handchirurgischen Fälle erlaubt nun eine systematische Gegenüberstellung von eigentlichen Handerkrankungen, Mißbildungen und Verletzungen und den ihnen entsprechenden Behandlungsmethoden.

Die hier vorliegende neueste Untersuchung schließt alle genannten Aspekte ein und vervollständigt die bisherige Systematik.

Von den handchirurgischen Patienten, die im Jahre 1972 die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg mit Mißbildungen, Erkrankungen oder Verletzungen aufsuchten, wurden insgesamt 2767 Patienten statistisch erfaßt. 22 Fälle (0,79%) waren statistisch nicht auswertbar. Damit entsprechen 2745 Patienten in den folgenden Ausführungen 100%. Sie wurden nach den Kriterien Krankheitserscheinung, Geschlecht und Zeitpunkt des Klinikbesuches in Gruppen eingeteilt und einer gesonderten Betrachtung unterzogen.

Patienten mit:	♂	♀	♂+♀
A) Mißbildungen:	29 ± 1,1 %	13 ± 0,5 %	42 ± 1,6 %
B) Erkrankungen:	320 ± 11,6 %	260 ± 9,5 %	580 ± 21,1 %
C) Verletzungen:	1452 ± 53,0 %	671 ± 24,3 %	2123 ± 77,3 %
a) <u>davon waren alte Verletzungen</u> ()			
Arbeitsunfälle:			
	144 ± 5,3 %	23 ± 0,8 %	168 ± 6,1 %
andere alte Verletzungen:			
	373 ± 13,5 %	222 ± 8,1 %	594 ± 21,6 %
b) <u>davon waren frische Verletzungen</u>			
Arbeitsunfälle:			
	361 ± 13,2 %	68 ± 2,4 %	429 ± 15,6 %
andere frische Verletzungen:			
	574 ± 21,0 %	468 ± 13,0 %	932 ± 34,0 %
	1801 ± 65,7 %	944 ± 34,3 %	2745 ± 100,0 %

() d.h. Unfall liegt länger als einen Tag zurück

Tab. 1: Einteilung der Gesamtpatientenzahl

A) M I ß B I L D U N G E N

=====

Im Jahre 1972 suchten 42 Patienten mit Mißbildungen der Hände die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg auf.

1. Alters- und Geschlechtsverteilung:

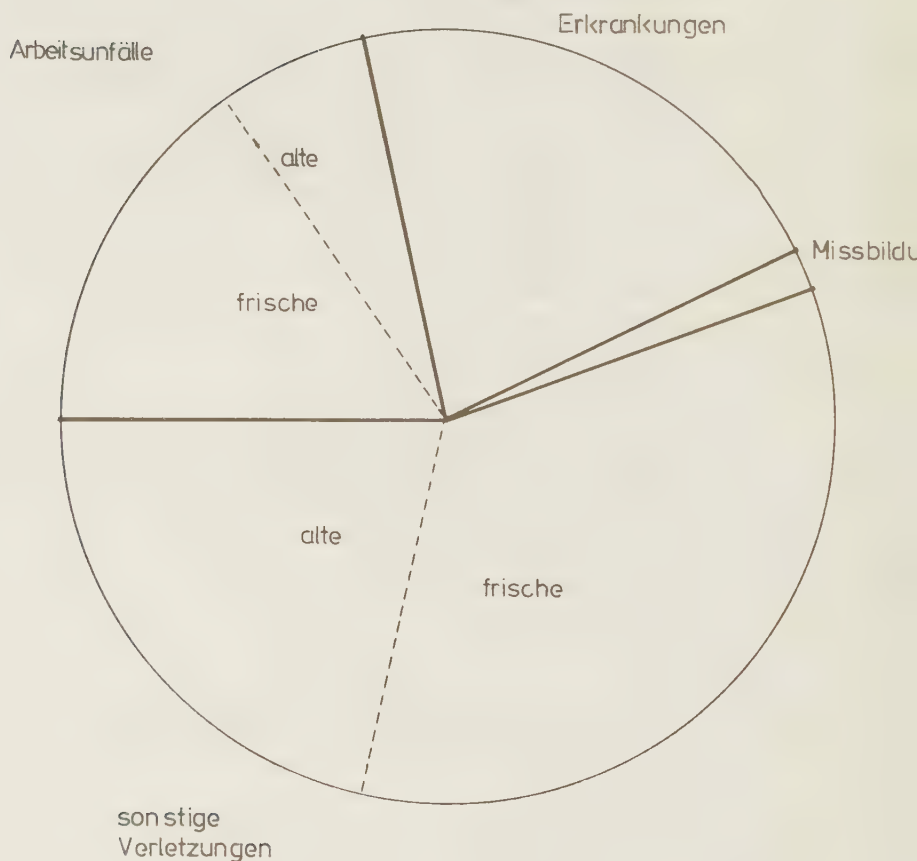
Tabelle 2 gibt Aufschluß darüber, daß die Mehrzahl, nämlich 29 der genannten 42 Patienten, männlichen Geschlechtes war, und daß bei der klinischen Erfassung der Handmißbildungen bei beiden Geschlechtern ein Maximum im Alter von ca. 5 Jahren erreicht wurde.

Alter	♂	♀	♂+♀
0 - 1 Jahr	7	3	10
1 - 5 Jahre	9	4	13
5 - 10 Jahre	10	1	11
10 - 15 Jahre	3	3	6
15 - 20 Jahre	-	1	1
20 - 30 Jahre	-	-	-
30 - 35 Jahre	-	1	1
	29	13	42

Tab. 2: Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Mißbildungen der Hände

2. Diagnose und Therapie:

23 der oben genannten 42 Patienten mit Mißbildungen der Hände wurden ambulant behandelt, wobei 19 von ihnen nach ambulanter Diagnosestellung eine Operation zu einem späteren Zeitpunkt vorgeschlagen oder eine Überweisung vorgenommen wurde. In weiteren 19 Fällen erfolgte eine stationäre Aufnahme.



b) stationäre Behandlung:

) männliche Patienten:

Diagnose:

Syndaktylie aller Extremitäten

Syndaktylie beider Hände
(3.-4. Finger links und
2.-4. Finger rechts)

Syndaktylie 3.-4. Finger bds.

Syndaktylie 2.-3. Finger rechts

Syndaktylie 3.-4. Finger links

Polydaktylie 1. Finger rechts

Syndaktylie beider Hände
(4.-5. Finger rechts)

Syndaktylie 2.-3. Finger links

Schwimmbildung (durch Nar-
benbildung nach Verbrennung)
3.-4. Finger rechts

Schnürfurchen 2.-5. Finger links

Aplasie 1.-2. Finger links

Therapie:

Fingertrennung, Zwischenfinger-
faltenbildung

Fingertrennung, Zwischenfinger-
faltenbildung, Hauttransplantation

Fingertrennung, Zwischenfingerfa-
tenbildung, Hauttransplantation

Fingertrennung, Zwischenfingerfa-
tenbildung, Hauttransplantation

Fingertrennung, Zwischenfingerfa-
tenbildung, Hauttransplantation

Amputation des überzähligen End-
gliedes

Fingertrennung, Zwischenfingerfa-
tenbildung, Hauttransplantation

Fingertrennung, Zwischenfingerfa-
tenbildung, Hauttransplantation

Zwischenfingerfaltenbildung

Z-Plastiken

) weibliche Patienten:

Diagnose:

Syndaktylie bds.
(1.-2., 3-4. Finger links)

Hexadaktylie beider Hände

Polydaktylie 2. Finger rechts

Polydaktylie 1. Finger links

Hypoplasie 1. Finger links

Daumenmißbildung bds.

Therapie:

Fingertrennung 1.-2. und Quengel-
schiene 2. Finger links

Amputation der überzähligen
Glieder

Amputation des überzähligen End-
gliedes

Amputation des überzähligen End-
gliedes

Zeigefingerpollizisation und
Bauchplastik

keine Therapie, da path. Gerin-
nungswerte

B) ERKRANKUNGEN

=====

Im Jahre 1972 suchten 580 Patienten mit Erkrankungen der Hände die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg auf. 402 Patienten wurden ambulant, 178 Patienten stationär behandelt. Insgesamt erfolgte bei 324 Patienten eine operative Therapie, bei 127 Patienten konnte konservativ behandelt werden und in 119 Fällen konnten die Patienten nach ambulanter Diagnostikstellung die Klinik wieder verlassen oder wurden überwiesen.

1. Alters- und Geschlechtsverteilung:

Alter	♂	♀	♂♀	
0 - 1	2	-	2	
1 - 5	10	6	16	
5 - 10	15	7	22	
10 - 15	6	7	13	
15 - 20	10	13	23	
20 - 25	32	27	59	
25 - 30	38	28	66	
30 - 35	34	27	61	
35 - 40	33	13	46	
40 - 45	25	16	41	
45 - 50	20	24	44	
50 - 55	31	27	58	
55 - 60	22	21	43	
60 - 65	17	19	36	
65 - 70	12	13	25	
70 - 75	9	4	13	
75 - 80	4	4	8	
80	-	3	3	
	320	259	579	1 nicht auswertbar

Tab. 3: Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit Erkrankungen der Hände

Zahl der
Erkrankungen

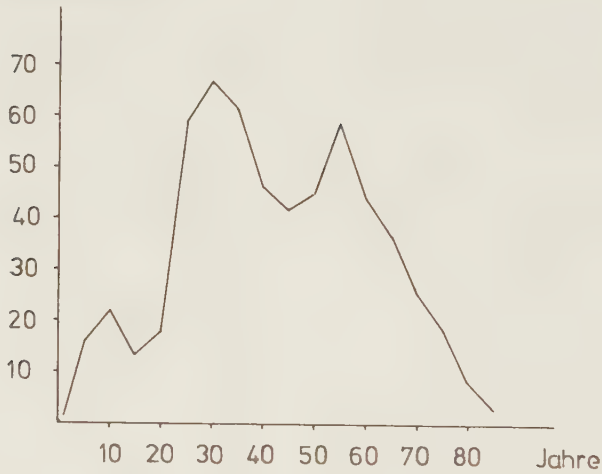


Abb. 2: graphische Darstellung der Altersverteilung der Patienten mit Erkrankungen der Hände

Die Kurve zeigt zwei Maxima, ihr absolutes bei 25 bis 35 Jahren und ein weiteres bei 50 bis 65 Jahren.

2. <u>Art der Erkrankung:</u>	♂	♀	♂+♀
bakterielle Infektionen	51	64	115
Tumoren	63	71	134
Dupuytren	105	19	124
rheumatische Erkrankungen, Arthrosen, Pseudarthrosen	29	23	52
Carpaltunnelsyndrom	7	24	31
Durchblutungsstörungen	4	7	11
schnellender Finger	10	16	26
HWI-Syndrom	7	8	15
Sonstiges	44	28	72
	320	260	580

Tab. 4: Übersicht über Art- und Geschlechtsverteilung bei Erkrankungen der Hände

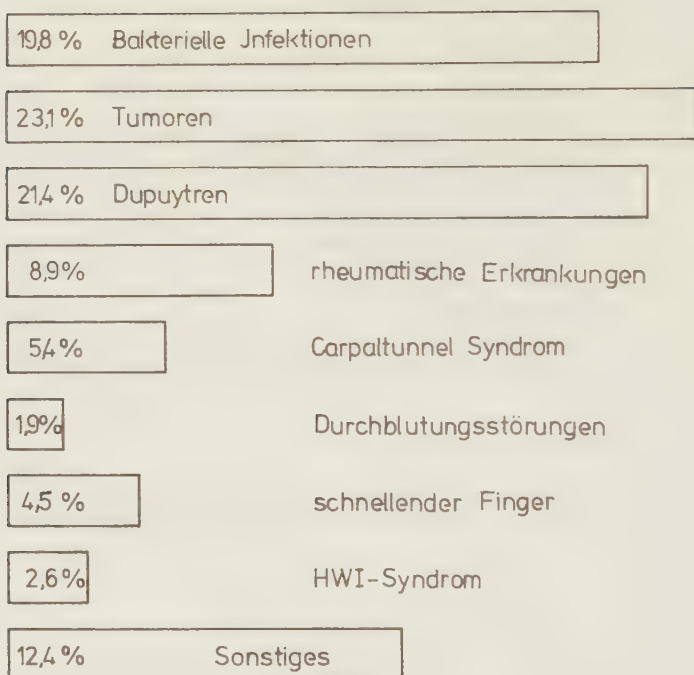


Abb. 3: graphische Darstellung der Arten von Hand-
erkrankungen

Mit 23,1% waren Tumoren die am meisten vertretenen Erkrankungen, gefolgt von Dupuytren mit 21,4% und bakteriellen Infektionen mit 19,8%.

a) bakterielle Infektionen

	♂	♀	♂+♀
Panaritien	37	50	87
Furunkel	4	1	5
Abszesse	4	1	5
Phlegmone	1	6	7
"Entzündung"	5	6	11
	51	64	115

Tab. 5: bakterielle Infektionen bei Erkrankungen der Hände

In diesem Erkrankungsbereich waren Panaritien mit Abstand die häufigste Erkrankung der Hände im Jahre 1972, wobei zu 59,5% weibliche Patienten betroffen waren. Zu 65,5% war ein Panaritium an der rechten Hand lokalisiert. Einen Überblick über die Beteiligung der einzelnen Finger gibt die nachstehende Tabelle.

links	♂	♀	♂+♀
1. Finger	5	5	10
2. Finger	2	2	4
3. Finger	3	6	9
4. Finger	-	3	3
5. Finger	-	3	3
	10	19	29

rechts	♂	♀	♂+♀
1. Finger	5	7	12
2. Finger	8	6	14
3. Finger	5	11	16
4. Finger	5	6	11
5. Finger	1	1	1
	24	31	55

3 Fälle waren nicht auswertbar.

Tab. 6: Fingerbeteiligung bei Panaritium

3. Therapie bei Erkrankungen der Hände

	operativ	konservativ	o.Beh.	Summe
bakt. Infektionen				
Panaritien	56	31	-	87
Furunkel	3	2	-	5
Abszesse	2	3	-	5
Phlegmone	1	5	1	7
"Entzündung"	4	5	2	11
Tumoren				
Ganglien	51	-	9	60
Warzen	5	1	1	7
Fremdkörpergranulom	15	-	-	15
Carzinom	11	-	2	13
unklarer Tumor	9	-	2	11
Neurom, Lipom, Chondrom	19	1	4	24
Zysten	1	-	1	2
Sonstige	1	-	1	2
Dupuytren	63	10	51	124
rheumat. Erkrankungen				
Arthrosen, Pseudarthros.	20	16	16	52
Carpaltunnelsyndrom	21	3	7	31
schnellender Finger	20	-	6	26
Durchblutungsstörungen	1	7	3	11
HWI-Syndrom	-	11	4	15
Sonstige	21	42	9	72
	324	137	119	580

Tab. 7: Aufgliederung der Therapie bei Erkrankungen der Hände

Bei einem Vergleich nach Tabelle 7 zeigt sich, daß bei Erkrankungen der Hände in jedem vierten Fall keine oder noch keine Behandlung erfolgte. Bei den behandelten Fällen war eine Operation die meist bevorzugte Behandlungsmethode.

Diagnose mit entsprechender Therapie im speziellen Fall sind aus der folgenden Übersicht zu entnehmen.

a) bakterielle Infektionen

Panaritien

56 x operativ	(davon 7 x stationäre Behandlung 36 x + feuchte Schiene + Medikament 13 x + feuchter Verband + Medikament)
31 x konservativ	(davon 20 x feuchte Siene (13 x + Medikament) 9 x feuchter Verband + Medikament 2 x ohne Angaben)

Furunkel

3 x operativ	(davon 2 x stationäre Behandlung 1 x + feuchter Verband + Medikament)
2 x konservativ	(feuchte Schiene + Medikament)

Abszesse

2 x operativ	(feuchte Schiene + Medikament)
3 x konservativ	(davon 2 x feuchte Schiene + Medikament 1 x feuchter Verband)

Phlegmone

1 x operativ	(stationäre Behandlung, (Sehnenscheidenphlegmone) Sehnenscheideneröffnung, feuchte Schiene + Medikament)
6 x konservativ	(davon 3 x feuchte Schiene + Medikament 1 x feuchte Schiene 1 x feuchter Verband 1 x Medikament (Überweisung))

"Entzündung"

4 x operativ	(davon 3 x + feuchte Schiene + Medikament 1 x Nagelentfernung)
7 x konservativ	(davon 2 x feuchte Schiene + Medikament 3 x feuchter Verband + Medikament 2 x ohne Behandlung (Überweisung in Hautklinik bei Verdacht auf Pilzinfektion))

b) Tumoren

Ganglien

51 x operativ

(davon

24 x stationäre Extirpation
- davon 4 x Rezidivoperati
27 x Extirpation)

9 x konservativ

(ohne Behandlung)

Warzen

5 x operativ

(ambulante Entfernung)

2 x konservativ

(1 x feuchte Schiene, da infizie
1 x ohne Wiedervorstellung)

Fremdkörpergranulom

15 x operativ

(ambulante Extirpation)

Carzinom

11 x operative
Entfernung

(davon

2 x Plattenepithelkarzinom
2 x Malignes Melanom
1 x Röntgenpaekanzero
1 x "Carzinom"
5 x Haemangiom

2 x

ohne Behandlung/Überweisung
in Hautklinik (Malignes Melanom)

unklare Tumoren

9 x operativ

ambulante Excision
(davon 2 x Probeexcision)

2 x konservativ

(davon
1 x Zustand nach Op./ohne Beh.
1 x Wiedervorstellung, ohne Beh.

neurom. Chondrom,
Lipom, Fibrom

19 x operativ

(davon

6 x Extirpation
4 x Extirpation + Spanbolzung
(Kieler Span)
6 x Extirpation (ambulant)
3 x Teilamputation eines Finger

5 x konservativ

(davon

4 x Wiedervorstellung, ohne Beh.
1 x primär Quengelschiene bei
Fehlinserktion der Muskulatu
mit Beugekontraktur

Zysten

2 x operativ	ambulante Extirpation einer Epidermoidzyste
1 x	ohne Behandlung, Wiedervorstellung

Sonstiges

1 x operativ	stationäre Extirpation eines Glomustumors
1 x	ohne Behandlung, Hygrombildung bei Peritendinitis

c) Dupuytren

63 x operativ stationär	Fasziektomie (davon 12 x Fasziektomie + Z-Plastik 15 x Rezidiv-Operation 3 x Dupuytren + schnellender Finger + Ringbandspaltung 1 x Dupuytren + Navicularepseudarthrose 1 x Dupuytren + Lunatum Malazie + Handgelenkdenervation nach Wilhelm
61 x ambulant konservativ	(davon 51 x ohne Behandlung, Wiedervorstellung, oder aus Altersgründen eingestellt 10 x Krankengymnastik + Überweisung zum Hausarzt, Medikament 1 x ohne Angaben Folgen früherer Operationen bei diesen Fällen: 6 x Rezidive 2 x Narbenbildung + Sudeck 1 x Beugesehnenverwachsung 2 x Sudeck

Im Jahre 1972 kamen 124 Patienten mit Dupuytren in die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg, wobei nur 15,3% weibliche Patienten betroffen waren und allgemein zu 37,94% Dupuytren an der linken Hand festgestellt werden mußten.

	♂	♀
rechts	34	4
links	40	7
beiderseits	31	8
	105	19

Tab. 8: Lokalisation von Dupuytren

d) rheumatische Erkrankungen

(Arthrosen, Pseudarthrosen)

- | | |
|--|---|
| 19 x operativ stationär | 4 x Kirschnerdrahtspieckung +
Spanbolzung |
| | 7 x Navikulareverschraubung |
| | 2 x Handgelenkdenervation |
| | 5 x Schraubenentfernung nach
Navikulareverschraubung |
| | 1 x Strecksehnenraffnaht +
Narbenexzision |
| 1 x operativ ambulant (ohne Angaben) | |
| 16 x konservativ + Medikament | |
| 16 x ohne Behandlung, Wiedervorstellung,
Überweisung zum Hausarzt | |

e) Carpaltunnelsyndrom

- | | |
|--|--|
| 20 x operativ stationär | Carpaldach-, Carpalbandspaltung
4 x + Neurolyse |
| 1 x Spaltung des Spaltung
des Perineuriums und
Aufblasen des n. medianus
mit physiolog. NaCl-Lösung | |
| 3 x ambulant medikamentös
(mit Bewegungsübung bei
Zustand nach Op.) | |
| 7 x ohne Behandlung, Wiedervor-
stellung | |

f) Schnellender Finger

- | | |
|---|---|
| 8 x operativ stationär | Ringbandspaltung
1 x + Extirpation eines
Sehnenscheidenhygromes
1 x + Daumenbeugesehnenver-
längerung + Z-Plastik |
| 12 x operativ ambulant | Ringbandspaltung |
| 6 x ohne Behandlung,
Wiedervorstellung
oder Überweisung | |

	links	rechts	beiderseits
1. Finger	2	11	5
2. Finger	-	1	-
3. Finger	2	1	-
4. Finger	-	2	-
5. Finger	1	1	-

Tab. 9: Lokalisation - schnellender Finger

g) Durchblutungsstörungen

2 x stationäre Behandlung	transthorakale Sympathektomie, Prothrombin, bei arterieller Embolie
9 x ambulante Behandlung	4 x Medikament 2 x Handangiographie 3 x ohne Behandlung

h) HWI-Syndrom

11 x ambulant	Medikament/Bestrahlung/Massage
4 x ohne Behandlung	

i) Sonstiges (ambulant)

1 x Osteomyelitis	Sequestomie
2 x Narbenkeloid	Narbenkorrektur
7 x Narbenkontraktur	1 x Amputation eines Fingers 1 x erneute Z-Plastik
1 x Kapselschwellung	Medikament
4 x Periostitis	Inzision, Medikament
2 x Hornhautschwielen	Medikament, Bäder
1 x Chron. Zellgewebs- entzündung	feuchte Schiene
2 x unklare Schwellung	Medikament
1 x Verdacht auf Immun- komplexvaskulitis	Probeexzision
1 x Ulnarislähmung	Krankengymnastik, WV
1 x habituelle Pisiforme- luxation	ohne Behandlung, WV
2 x Peritendinitis	Gips
18 x Tendovaginitis	Medikament, Gipsschiene (1x Ringbandexzision)
2 x Sudeck-Syndrom	Neurolyse, Krankengymnastik
1 x Phantombeschwerden	Medikament
1 x Schmerzen	elastische Binde
3 x Sehnenverwachsung	Medikament
1 x Beugesehnenkontraktur	Krankengymnastik

9 x ohne Behandlung
Beugekontraktur
Daumenballenatrophie
Sudeck-Syndrom (3x)
"Schmerzen"
Lunatum Malazie
Knopflochdeformität
Hauterkrankung

Überweisung, Wiedervorstellung

Sonstiges (stationär)

8 x Narbenkontraktur
1 x chron. Tendovaginitis
1 x Lunatum Malazie
1 x Knopflochdeformität

Z-Plastik, Narbenkorrektur
1 x Tenolyse + Ringbandplastik
Handgelenkdenervation
Handgelenkdenervation
Strecksehnenplastik

C) VERLETZUNGEN

Erfaßt wurden 2123 Patienten mit Verletzungen der Hände, die im Jahre 1972 in die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg kamen. In der nun folgenden Übersicht wurden die Arbeitsunfälle abgetrennt und einer besonderen Betrachtung unterzogen.

1.) Arbeitsunfälle:

<u>Arbeitsunfälle</u>	♂	♀	♂+♀
a) frische Verletzungen	361	68	429
b) Verletzungen älter als 1 Tag	106	18	124
c) Verletzungen älter als 4 Wochen	38	5	43
zusammen	505	91	596

2.) Sonstige Verletzungen:

<u>sonstige Verletzungen</u>	♂	♀	♂+♀
a) frische Verletzungen	574	358	932
b) Verletzungen älter als 1 Tag	242	169	411
c) Verletzungen älter als 4 Wochen	131	53	184
zusammen	947	580	1527
1.) und 2.) zusammen	1452	671	2123

Tab. 10: Übersicht über die Verletzungen der Hände unter Berücksichtigung der Arbeitsunfälle

1.) Arbeitsunfälle

Im Jahre 1972 kamen 596 Patienten in die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg mit Verletzungen, die sich auf dem Weg vom oder zur Arbeitsstätte, oder am Arbeitsplatz selbst ereignet hatten. Das entspricht 28,1% aller Patienten mit Verletzungen der Hände oder 21,8% aller Handpatienten aus dem Jahre 1972.

a) Altersverteilung:

<u>Alter</u>	<u>♂</u>	<u>♀</u>	<u>♂+♀</u>
5 - 10 Jahre	4	-	4
10 - 15	15	5	20
15 - 20	66	15	81
20 - 25	73	16	89
25 - 30	72	4	76
30 - 35	92	17	109
35 - 40	57	6	63
40 - 45	46	7	53
45 - 50	31	5	36
50 - 55	22	11	33
55 - 60	16	5	21
60 - 65	10	-	10
65 - 70	-	-	-
zusammen	504	91	595

(1 nicht auswertbar)

Tab. 11: Altersverteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen



Abb. 4: graphische Darstellung der Altersverteilung von Arbeitsunfällen mit Handverletzungen

Die Graphik der Altersverteilung zeigt zwei Maxima, eines bei 25 Jahren, sowie ein absolutes Maximum bei 35 Jahren. Daraus geht hervor, daß die Verletzungshäufigkeit bis zum 40. Lebensjahr besonders stark ausgeprägt ist. Im Gegensatz zur Verletzungshäufigkeit männlicher Patienten in diesem Lebensalter zeigt die entsprechende Kurve weiblicher Patienten eine relative Konstanz, wenn man den Kurvenabfall bei ca. 30 Jahren vernachlässigt. Dem steilen Anstieg der Verletzungshäufigkeit männlicher Patienten bis zum 40. Lebensjahr geht bis zum Alter von ca. 30 Jahren eine Zeit relativ konstanter Verletzungshäufigkeit voraus. Die absolute und maximale Verletzungshäufigkeit der Hände beider Geschlechter im Alter von 35 Jahren entspricht damit 54,1% aller Handverletzung in der Arbeitszeit.

b) Monatsverteilung

Monat	♂	♀	♂+♀
Januar	29	12	41
Februar	30	9	39
März	61	10	71
April	37	5	42
Mai	34	11	45
Juni	37	6	43
Juli	47	2	49
August	41	10	51
September	47	11	58
Oktober	45	4	49
November	40	4	44
Dezember	25	5	30
zusammen	473	89	562

(13 Patienten waren statistisch nicht auswertbar, bei 21 Patienten datierten die Verletzungen aus dem Jahre 1971 und früher. 34 Patienten sind daher im Folgenden nicht berücksichtigt.)

Tab. 12: Monatsverteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen.

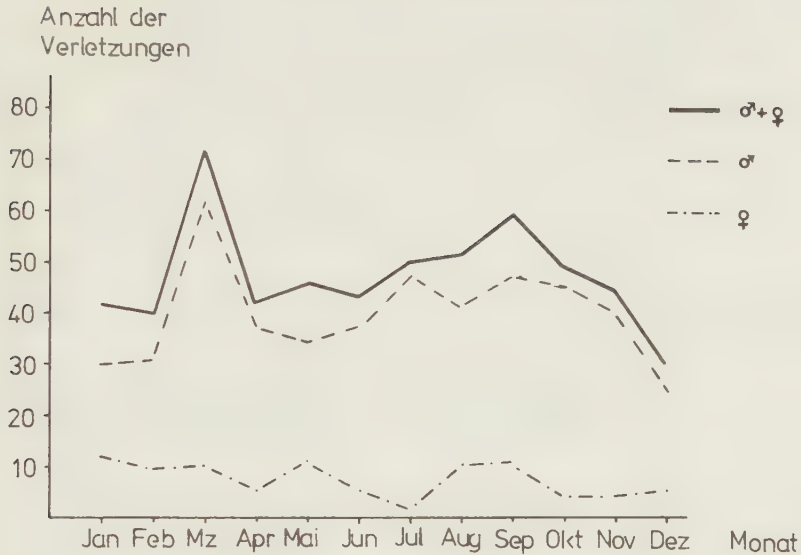


Abb. 5: Graphische Darstellung der Monatsverteilung von Arbeitsunfällen mit Handverletzungen

Die Kurve zeigt deutlich zwei Maxima, ein absolutes im März und ein weiteres im September, während das absolute Minimum im Monat Dezember zu finden ist.

Die Kurve der weiblichen Patienten ist geringeren Schwankungen unterworfen. Sie zeigt ein absolutes Minimum im Monat Juli. Die Kurve männlicher Patienten hat 3 Maxima, eines im März, eines im Juli und ein weiteres im September. Die Minima liegen im Mai, August und Dezember.

c) Wochentagsverteilung

Wochentag	♂	♀	♂+♀
Montag	93	8	101
Dienstag	93	11	104
Mittwoch	89	19	108
Donnerstag	88	14	102
Freitag	71	22	93
Samstag	28	8	36
Sonntag	8	7	15
zusammen	470	89	559

(21 Patienten datieren aus dem Jahre 1971 und früher, 16 Fälle waren statistisch nicht auswertbar. Sie sind deshalb in der Aufstellung nicht berücksichtigt.)

Tab. 13: Wochentagsverteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen

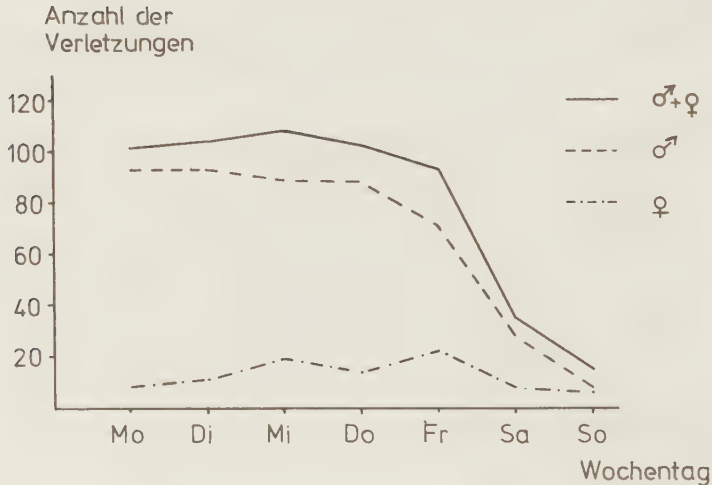


Abb. 6: graphische Darstellung der Wochentagsverteilung von Arbeitsunfällen mit Handverletzungen

Die Kurve weist relativ geringe Schwankungen auf. Sie hat lediglich ein Maximum am Mittwoch und einen starken Abfall am Wochenende. Betrachtet man die Kurve weiblicher Patienten allein, treten dagegen 2 Maxima, eines am Mittwoch und eines am Freitag auf. Am Wochenende zeigt sie Konstanz.

d) Uhrzeitverteilung

Uhrzeit	♂	♀	♂+♀
0 - 1 Uhr	1	-	1
1 - 2 Uhr	1	-	1
2 - 3 Uhr	1	-	1
3 - 4 Uhr	-	-	-
4 - 5 Uhr	4	-	4
5 - 6 Uhr	-	1	1
6 - 7 Uhr	5	1	6
7 - 8 Uhr	20	2	22
8 - 9 Uhr	36	4	40
9 - 10 Uhr	32	8	40
10 - 11 Uhr	47	9	56
11 - 12 Uhr	47	8	55
12 - 13 Uhr	26	5	31
13 - 14 Uhr	36	9	45
14 - 15 Uhr	42	5	47
15 - 16 Uhr	45	6	51
16 - 17 Uhr	30	8	38
17 - 18 Uhr	17	4	21
18 - 19 Uhr	9	3	12
19 - 20 Uhr	1	1	2
20 - 21 Uhr	5	2	7
21 - 22 Uhr	3	1	4
22 - 23 Uhr	-	-	-
23 - 24 Uhr	3	1	4
zusammen	411	78	489

(21 Verletzungen datieren aus dem Jahre 1971 und früher, 86 waren nicht auswertbar. In 107 Fällen ($\pm 17,9\%$) waren keine Angaben über den Zeitpunkt des Unfalls vorhanden.)

Tab. 14: Uhrzeitverteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen

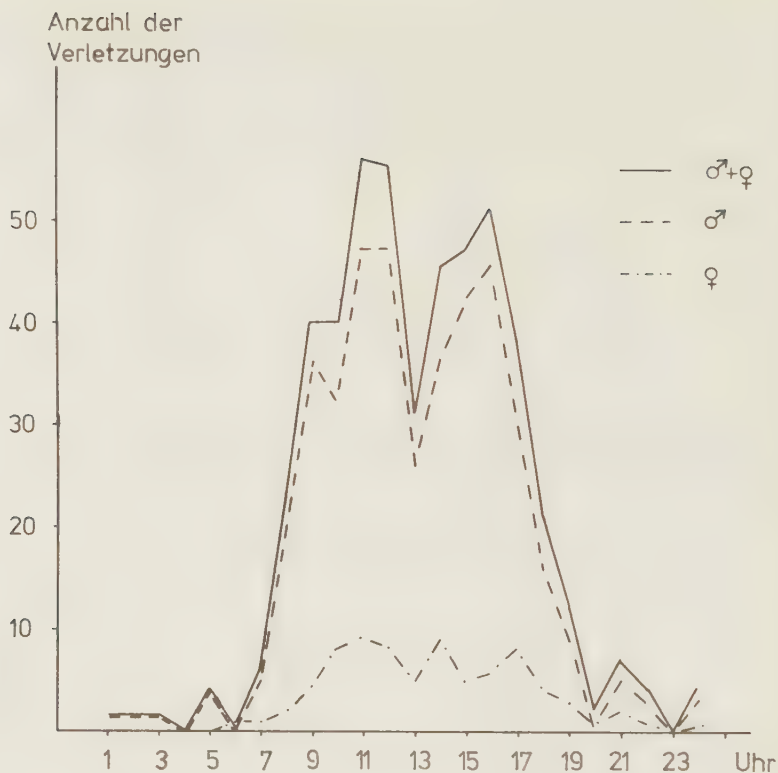


Abb. 7: graphische Darstellung der Uhrzeitverteilung von Arbeitsunfällen mit Handverletzungen

Die Kurve zeigt anschaulich, daß sich 88,3% aller Unfälle zwischen 7 und 17 Uhr, 11,7% vor 7 Uhr und nach 17 Uhr ereigneten. Die Kurve hat 2 Maxima; dem ersten um 11 Uhr entsprechen 11,5%, dem zweiten um 17 Uhr entsprechen 10,4% der Unfälle. Diese Maxima sind möglicherweise auf Ermüdungserscheinungen nach länger zurückliegenden Arbeitspausen zurückzuführen. Interessant ist ferner, daß die Kurve weiblicher Patienten noch ein weiteres Maximum um 14 Uhr aufweist.

e) Schweregrade

- I = einfache Schnitt-, Stich-, Riß-, Quetschwunden, Verletzungen mit retinierten, gut zugänglichen Fremdkörpern.
- II = Verletzungen mit kleineren Hautdefekten, multiple Handverletzungen leichten Grades, Strecksehnenverletzungen, Bänderverletzungen, Fingerkuppenverletzungen, traumatische Amputationen, geschlossene Frakturen.
- III = schwere Handverletzungen mit größeren Hautdefekten, offene Frakturen, Gelenk-, Sehnen-, Nervenläsionen und ausgedehnte Verbrennungen.

Schweregrade	♂	%	♀	%	♂-♀	%
I	332	56,5	65	11,0	397	67,5
II	111	18,9	19	3,1	130	22,0
III	55	9,3	7	1,2	62	10,5
	498	84,7	91	15,3	589	100,0

(7 = 1,1% der Fälle waren statistisch nicht auswertbar)

Tab. 15: Darstellung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen nach Schweregraden (in %).

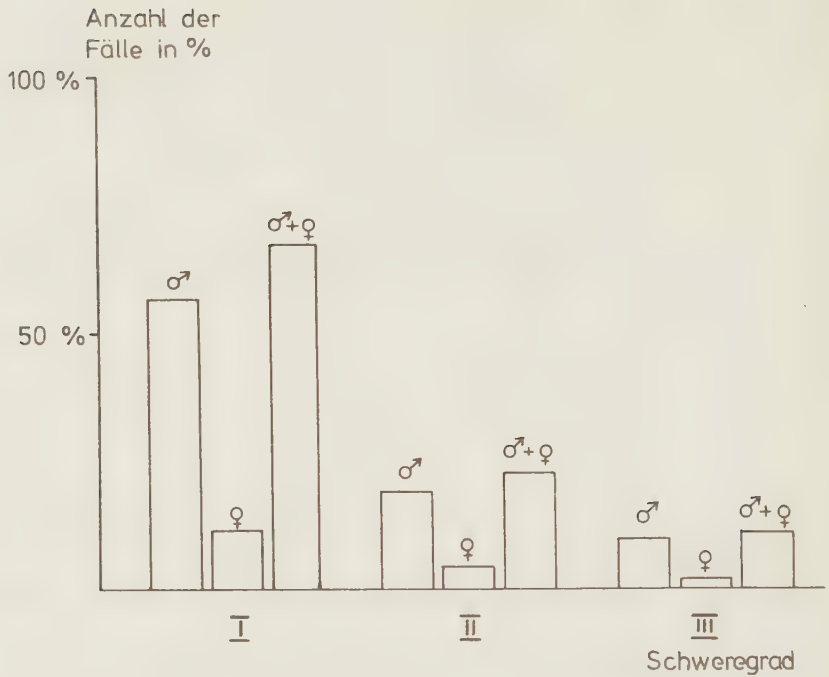


Abb. 8: Die Graphik der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen nach Schweregraden zeigt unter den drei Rubriken Ähnlichkeit in ihrer Darstellung. Die häufigsten Verletzungen lassen sich unter dem Schweregrad I einordnen.

f) Lokalisation der Verletzung an der Hand

- 1 = Fingerbeteiligung
 2 = Mittelhandbeteiligung
 3 = Handwurzelbeteiligung
 (Handgelenk + dist. Unterarm)
 r = rechts
 l = links

	♂			♀		
	r	l	r+l	r	l	r+l
1	171	189	1	40	26	-
2	42	44	-	3	6	-
3	15	16	2	5	7	-
1 + 2	8	9	1	3	-	-
1 + 3	-	-	-	1	-	-
2 + 3	1	3	-	-	-	-
1 + 2 + 3	1	1	-	-	-	-
	238	262	4	52	39	-

(1 Fall nicht auswertbar)

Tab. 16: Aufteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen nach Lokalisation der Verletzung an der/den Händen

Nach dieser Aufteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen ist ersichtlich, daß bei männlichen Patienten die linke Hand mit 50,5% mehr gefährdet ist als die rechte (48,8%). Verletzungen beider Hände waren mit 0,7% Häufigkeit selten.

Ferner wird im prozentualen Vergleich der männlichen und weiblichen Patienten deutlich, daß die Fingerbeteiligung bei Handverletzungen annähernd vergleichbar war (71,5% ♂; 72,5% ♀). Bei der Beteiligung der Mittelhand lag die Mehrzahl der Fälle mit 17,1% bei den männlichen Patienten, gegenüber 9,9% bei weiblichen Patienten. Hingegen waren bei Verletzungen im Hand-

wurzelbereich weibliche Patienten mit 13,4% weitaus häufiger betroffen als männliche Patienten (61,1%). Die übrigen Kombinationen lassen keine wesentlichen weiteren Schlüsse zu, da sie in vergleichsweise geringer Zahl auftraten.

g) Beteiligung der verschiedenen anatomischen Strukturen

- 1 = Haut/Weichteile
- 2 = Knochen/Bänder/Gelenke
- 3 = Sehnen
- 4 = Nerven
- 5 = Gefäße

	♂	♀	♂+♀	%
1	303	55	358	60,0
2	83	25	108	18,2
3	5	2	7	1,2
1+2	52	2	54	9,1
1+3	20	2	22	3,7
1+4	9	1	10	1,7
1+5	2	1	3	0,5
1+2+3	7	1	8	1,3
1+3+4	5	1	6	1,0
1+2+3+4	9	-	9	1,5
1+2+3+4+5	7	-	7	1,2
1+2+4+5	1	-	1	0,1
2+3	2	1	3	0,5
	505	91	596	100,0

Tab. 17: Aufteilung der Arbeitsunfälle mit Handverletzungen nach der Beteiligung der verschiedenen anatomischen Strukturen

Die Tabelle zeigt deutlich, daß in 60% der Fälle nur Haut und Weichteile betroffen waren. Knochen/Bänder/Gelenke waren mit 18,2%, Sehnen im Weiteren mit 1,2% weniger häufig beteiligt. Die Kombination von Haut- und Wichteilverletzungen mit Knochen-, Bänder-, Gelenkverletzungen traten in 9,1% der Fälle auf. Mit 3,7% waren Haut- und Wichteilläsionen mit Sehnenbeteiligung vertreten. Alle weiteren Kombinationen waren weniger auffallend beteiligt.

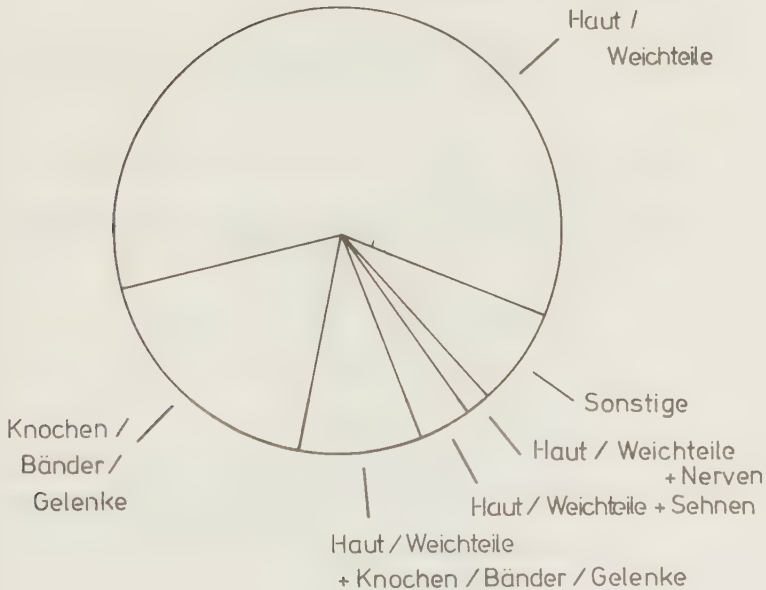


Abb. 9: Graphische Darstellung der Beteiligung von einzelnen anatomischen Strukturen bei Handverletzungen nach Arbeitsunfällen (in %).

h) Therapie der Handverletzungen bei Arbeitsunfällen

Verletzung

	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀
stat. Behandlung	10	-	10	1	1	2	13	1	14
ambulant operat.	199	28	227	18	2	20	4	1	5
ambulant kons.	149	40	189	81	12	93	10	-	10
ohne Behandlung	3	-	3	5	3	8	11	3	14
	361	68	429	105	18	123	38	5	43

(1 Fall war nicht auswertbar)

Tab. 18: Therapie der Handverletzungen bei Arbeitsunfällen in Abhängigkeit zum Alter der Verletzung

) Therapie ♂ Patienten - bei Arbeitsunfällen -

38 Patienten mit Verletzungen älter als 4 Wochen:

- 11 x Diagnostik ohne Behandlung
- 13 x stationäre Behandlung
 - 5 x Beugesehnentransplantation
(davon 2 x + sek. Nervennaht)
 - 1 x Nervenreplantation
 - 2 x Tenolyse
 - 1 x Fingeramputation
 - 1 x Narbenkorrektur und Spalthauttransplantat
 - 1 x Keilosteotomie und Nagelbettentfernung
(temporäre Kirschnerdrahtarthrodese)
 - 1 x Opponensersatzplastik + Radialisersatzplastik
 - 1 x sekundäre Nervennaht

361 Patienten mit frischen Verletzungen:

- 3 x Diagnostik ohne Behandlung
- 10 x stationäre Behandlung
 - 6 x Versorgung nach traumatischer Amputation
(Kirschnerdrahtosteosynthese, Defektdeckung, Sehnen-, Nervennaht, Spalthauttransplantat)

- 1 x Fremdkörperimplantation
(Kirschnerdrahtosteosynthese +
Sehnennaht)
- 1 x Wundrevision, AO-Verplattung, Mus-
kelnaht, Gips
- 1 x Bauchhautlappenplastik
- 1 x Sehnen-, Nerven-, Gefäßnaht + Gips
- 199 x ambulant operativ
 - 9 x Fingeramputation + Defektdeckung
 - 2 x + Schiene
 - 5 x + Gips
 - 3 x Knochenverkürzung + Defektdeckung
 - 1 x + Schiene
 - 1 x + Gips
 - 2 x Blasenabtragungen (+ Medikament)
 - 8 x Nageltrepanation
 - 5 x + Schiene
 - 3 x + Verband
 - 6 x Nagelfixation
 - 4 x + Medikament, Schiene
 - 12 x Hauttransplantation
 - 4 x + Schiene
 - 2 x + Gips
 - 6 x Verband + Medikament
 - 8 x Fremdkörperimplantation
 - 2 x + Hauttransplantation
 - 5 x + Gips + Medikament
 - 1 x + Verband + Medikament
 - 12 x Fremdkörperentfernung (+ Medikament)
 - 2 x + Schiene
 - 10 x Verband + Medikament
 - 1 x Nagelentfernung (Verband + Medikament)
- 138 x primäre Wundversorgung (Naht, Verband)
 - 17 x Gips
 - 36 x + Schiene
 - 1 x + Z-Plastik
 - 2 x + Nervenrevision
 - 1 x + Nervennaht + Gips
 - 6 x + Sehnennaht
 - 1 x + Seitenbandnaht, Nagelfixation, Gips

- 4 x ambulant operativ
 - 1 x Drahtentfernung
 - 1 x Fremdkörperentfernung
 - 1 x Fingeramputation
 - 1 x Stecksehnennaht (Mommengips)
- 10 x ambulant konservativ
 - 4 x Wundverband
 - 1 x Gipslonguette
 - 2 x Medikament
 - 3 x Krankengymnastik

105 Patienten mit Verletzungen älter als 1 Tag

- 5 x Diagnostik ohne Behandlung
- 1 x stationäre Behandlung
 - (Wundexzision, stat. Beobachtung bei Verdacht auf Tetanusinfektion)
- 18 x ambulant operativ
 - 9 x Fremdkörperentfernung
 - 1 x Fremdkörperimplantation (Verplattung)
 - 2 x Nageltrepanation
 - 4 x Wundrevision, Nekrosenabtragung
 - 1 x Fremdkörperimplantation (Kirschnerdraht)
 - 1 x Sehnennaht
- 81 x ambulant konservativ
 - 27 x Schiene
 - 18 x feuchte Schiene + Medikament
 - 2 x Gipsschiene
 - 28 x Wundverband, feuchter Verband
 - 15 x + Medikament
 - 11 x Gips
 - 6 x + Medikament
 - 4 x Stützverband
 - 8 x Medikament
 - 3 x Krankengymnastik
 - 1 x ohne Angaben

149 x ambulant konservativ
32 x Schiene (Gips)
18 x + Medikament
25 x Gips
7 x + Medikament
5 x Stützverband
2 x + Medikament
75 x Wundverband
44 x + Medikament
12 x Medikament

Therapie ♀ Patienten - bei Arbeitsunfällen -

5 Patienten mit Verletzungen älter als 4 Wochen

3 x Diagnostik ohne Behandlung
1 x stationäre Behandlung
Radialisersatzplastik
1 x ambulant operativ
Strecksehnennaht + Gips + Medikament

18 Patienten mit Verletzungen älter als 1 Tag

3 x Diagnostik ohne Behandlung
1 x stationäre Behandlung
Daumenamputation
2 x ambulant operativ
1 x Hautnaht
1 x Incision + Schiene + Medikament
12 x ambulant konservativ
2 x Schiene
2 x Gips
6 x Wundverband
3 x + Medikament
2 x Stützverband + Medikament

68 Patienten mit frischen Verletzungen

28 x ambulant operativ
20 x primäre Wundversorgung - Naht -
1 x + Gips
3 x + Schiene

4 x Fremdkörperimplantation
(Kirschnerdraht, Gips, Medikament)
1 x Nervennaht, Gips, Medikament
1 x Fremdkörperentfernung, Medikament
1 x Nagelfixation, Gips, Medikament
1 x Nagelentfernung, Verband, Medikament

40 x ambulant konservativ
3 x Schiene
2 x + Medikament
7 x Gips
2 x Stützverband
24 x Wundverband
18 x + Medikament
4 x Medikament

2.) Sonstige Verletzungen

Von den Patienten mit Handverletzungen, die nicht aus Arbeitsunfällen hervorgegangen sind, und die die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg aufsuchten, wurden 1.525 erfaßt. Das entspricht 55,5% aller Handpatienten im genannten Jahr 1972.

a) Altersverteilung

Alter	♂	♀	♂+♀
0 - 1 Jahr	16	4	20
1 - 5 Jahre	42	39	81
5 - 10	83	44	127
10 - 15	111	73	184
15 - 20	124	57	181
20 - 25	116	61	177
25 - 30	101	52	153
30 - 35	102	50	152
35 - 40	84	29	113
40 - 45	54	33	87
45 - 50	41	36	77
50 - 55	18	19	37
55 - 60	18	28	46
60 - 65	14	10	24
65 - 70	14	25	39
70 - 75	4	14	18
75 - 80	1	5	6
80 und mehr	2	4	6
zusammen	945	580	1.525

(2 nicht auswertbar)

Tab. 19: Altersverteilung bei sonstigen Handverletzungen



Abb. 10: graphische Darstellung der Altersverteilung bei Handverletzungen

Die Kurve zeigt nach einem steilen Anstieg ihr einziges großes Maximum im Alter von 10 bis 35 Jahren. Auffallend ist die Ähnlichkeit der Kurve der Gesamtzahl der Patienten mit der, der männlichen Patienten allein, die ihr Maximum im selben Altersbereich besitzt. Die Kurve der weiblichen Patienten zeigt eine annähernde Konstanz mit kleineren Maxima, besitzt jedoch ihr absolutes Minimum im Alter zwischen 10 und 35 Jahren.

Bezeichnend dürfte weiterhin sein, daß im Bereich der Maxima aller Kurven, also im Alter zwischen 10 und 40 Jahren, der Anteil der Patienten bereits 71,2% beträgt, der Anteil der Patienten über 40 Jahren 22,3% und der unter 10 Jahren nur bei 6,5% liegt.

Im Altersbereich zwischen 55 und 65, sowie zwischen 65 und 75 Jahren, zeigt die Kurve aller Patienten noch einmal zwei kleinere Maxima, die aus den Maxima der weiblichen Patienten allein abzuleiten ist. Die Kurve der männlichen Patienten zeigt in diesem Bereich Plateaus und ist annähernd konstant.

b) Monatsverteilung

Monat	♂	♀	♂ + ♀
Januar	82	41	123
Februar	74	32	106
März	61	48	109
April	78	35	113
Mai	86	54	140
Juni	65	53	118
Juli	84	66	150
August	65	51	116
September	72	37	109
Oktober	81	45	126
November	42	37	79
Dezember	51	37	88
zusammen	841	536	1.377

(83 Fälle datierten aus dem Jahr 1971 und früher, 67 waren nicht auswertbar)

Tab. 20: Monatsverteilung bei sonstigen Handverletzungen

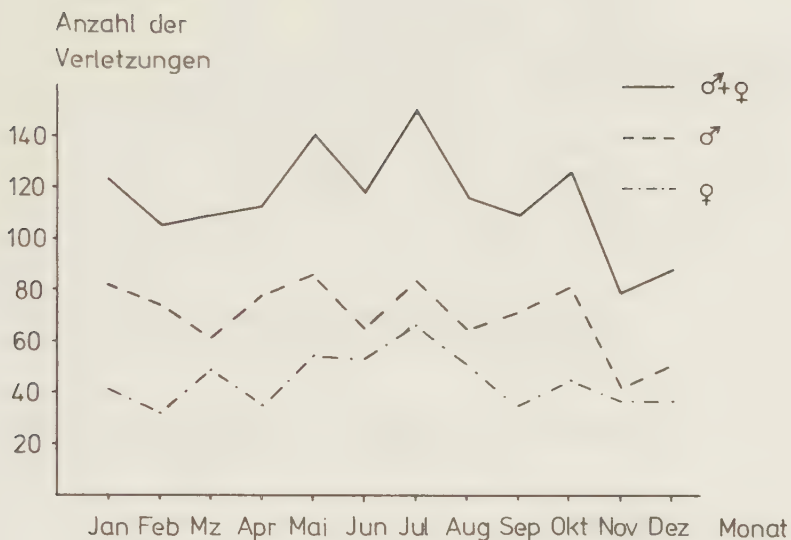


Abb. 11: graphische Darstellung der Monatsverteilung bei Handverletzungen (ohne Arbeitsunfälle)

Die Kurve zeigt drei Maxima, im Mai, Juli und im Oktober. Im Gegensatz zu der, der Arbeitsunfälle, deren Maxima im März und im September zu finden sind. Bei einem Vergleich zeigen alle drei Kurven, bis auf den Abschnitt vom Februar bis April, Ähnlichkeiten und besitzen ausgeprägte Maxima.

c) Wochentagsverteilung

Wochentag	♂	♀	♂ + ♀
Montag	105	74	179
Dienstag	105	73	178
Mittwoch	116	71	187
Donnerstag	96	65	161
Freitag	122	87	209
Samstag	159	85	244
Sonntag	111	70	181
zusammen	814	525	1.339

(83 Fälle datierten aus dem Jahr 1971 und früher
105 Fälle waren nicht auswertbar)

Tab. 21: Wochentagsverteilung bei sonstigen Hand-
verletzungen

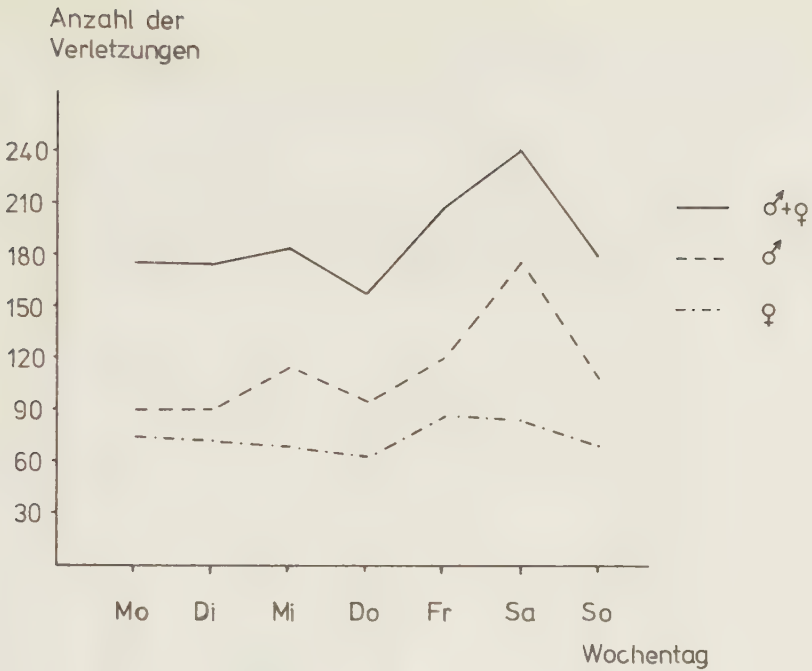


Abb. 12: graphische Darstellung der Wochentagsverteilung bei Handverletzungen (ohne Arbeitsunfälle)

Im Gegensatz zu der Kurve der Arbeitsunfälle zeigt die Kurve der Handverletzungen wie bei den Arbeitsunfällen in diesem Falle zwei Maxima, eines am Mittwoch und ein ausgeprägtes am Samstag. Während der Kurvenverlauf bei den männlichen Patienten sehr ähnlich ist, verläuft er bei den weiblichen Patienten im Wesentlichen, bis auf ein Minimum am Donnerstag und ein Maximum am Freitag, konstant.

d) Uhrzeitverteilung

380 Fälle waren nach der Uhrzeit statistisch nicht auswertbar; 83 Verletzungen datierten aus dem Jahr 1971 und früher (30,3%).

Uhrzeit	♂	♀	♂+♀
0 - 1	9	3	12
1 - 2	5	-	5
2 - 3	5	1	6
3 - 4	3	1	4
4 - 5	2	1	3
5 - 6	3	1	4
6 - 7	10	8	18
7 - 8	8	13	21
8 - 9	17	11	28
9 - 10	25	23	48
10 - 11	32	24	56
11 - 12	40	34	74
12 - 13	34	24	58
13 - 14	37	27	64
14 - 14	45	21	66
15 - 16	49	35	84
16 - 17	64	43	107
17 - 18	60	33	93
18 - 19	52	41	93
19 - 20	50	21	71
20 - 21	40	20	60
21 - 22	16	11	27
22 - 23	23	10	33
23 - 24	19	10	29
zusammen	648	416	1 064

(83 Verletzungen datierten aus dem Jahr 1971 und früher, 380 waren nach Uhrzeit nicht auswertbar)

Tab. 22: Uhrzeit der Handverletzungen (ohne Arbeitsunfälle)

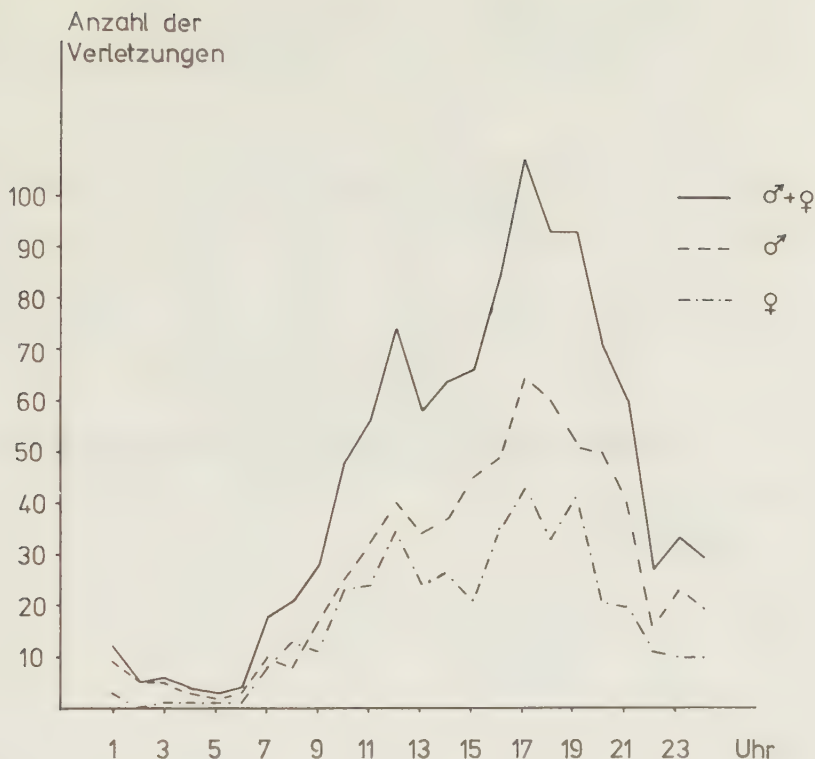


Abb. 13: Graphische Darstellung der Uhrzeitverteilung bei sonstigen Handverletzungen

Die Auswertung der Kurve zeigt Maxima von 10 bis 12 Uhr und von 16 bis 18 Uhr, ebenso wie die Kurve der Arbeitsunfälle. Im vorliegenden Falle ereigneten sich zwischen 7 und 17 Uhr 58,5% der Unfälle, 3,1% vor 7 Uhr und 38,4% nach 17 Uhr. Auch hier ist die Ähnlichkeit der Kurve mit der der männlichen Patienten vorhanden.

e) Schweregrade:

(Aufschlüsselung siehe Arbeitsverletzungen, S.27)

	♂	%	♀	%	♂+♀	%
I	552	36,8	389	25,9	941	62,7
II	305	20,4	162	10,8	467	31,2
III	73	4,8	19	1,3	92	6,1
	930	62,0	570	38,0	1500	100,0

(27 Fälle (1,7%) waren nicht auswertbar)

Tab. 23: Aufteilung sonstiger Handverletzungen nach Schweregraden (ohne Arbeitsunfälle)

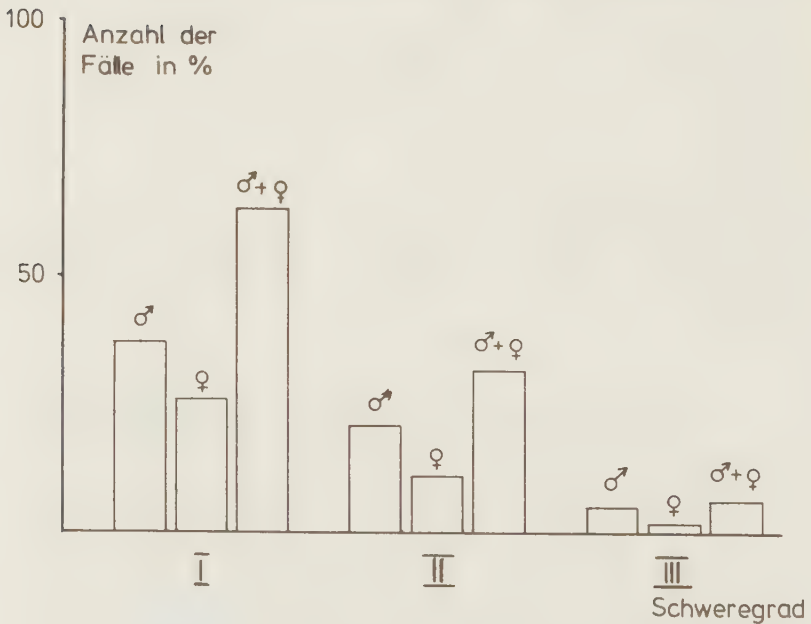


Abb. 14: Graphische Darstellung der Aufteilung der Handverletzungen nach Schweregraden (ohne Arbeitsverletzungen)

Im Vergleich zu den Verletzungen, die aus Arbeitsunfällen hervorgegangen sind, zeigt sich, daß der Schweregrad I um 5,2% im vorliegenden Fall weniger häufig, dagegen der Schweregrad II um 9,2% häufiger vertreten ist. Der Schweregrad III weist eine 4,4% geringere Häufigkeit auf.

Insgesamt sind in dieser Aufteilung die weiblichen Patienten weit mehr beteiligt, während die männlichen Patienten im ähnlichen Verhältnis geringer beteiligt sind.

f) Lokalisation sonstiger Verletzungen an der Hand

1 = Fingerbeteiligung

2 = Mittelhandbeteiligung

3 = Handwurzelbeteiligung (Handgelenk + dist. Unterarm)

r = rechts

l = links

♂

♀

	r	l	r+l	r	l	r+l
1	287	249	4	181	152	2
2	84	71	2	43	27	1
3	98	80	4	68	74	2
1 + 2	25	16	2	4	10	3
1 + 3	1	4	1	-	3	-
2 + 3	2	7	-	2	1	-
1 + 2 + 3	-	2	2	-	-	-
	497	429	15	298	267	8

(13 Fälle waren statistisch nicht auswertbar)

Tab. 24: Aufteilung der Handverletzungen nach der Lokalisation an der Hand

Nach dieser Darstellung der Handverletzungen ohne Arbeitsunfälle ergibt sich für die männlichen Patienten im Vergleich zu den Daten bei Verletzungen durch Arbeitsunfälle ein umgekehrtes Bild. Im vorliegenden Falle ist die rechte Hand mit 52,7% ,häufiger als die linke , mit 45,6% betroffen. Dagegen wird eine hohe Beteiligung beider Hände zugleich mit 1,7% deutlich. Bei den Verletzungen weiblicher Patienten zeigen sich annähernd gleiche Verhältnisse, nämlich eine Beteiligung der rechten Hand in 52,0%, der linken Hand in 46,6% und beider Hände in 1,4% der Fälle.

Ebenso vergleichbar ist die Fingerbeteiligung bei männlichen und weiblichen Patienten (57,4%♂ und 58,5% ♀).

Die Mittelhandbeteiligung war wie bei den Arbeitsunfällen bei den männlichen Patienten mit 16,6% um 4,2% höher als bei den weiblichen Patienten mit 12,4%. Bei ihnen war die Zahl der Fälle mit Handwurzelbeteiligung mit 25,1% um 5,8% höher als bei den männlichen Patienten(19,3%).

g) Beteiligung verschiedener anatomischer Strukturen

- 1 = Haut/ Weichteile
 2 = Knochen/ Bänder/ Gelenke
 3 = Sehnen
 4 = Nerven

	♂	♀	♂+♀	%
1	404	278	682	44,7
2	340	209	549	35,9
3	10	16	26	1,7
1 + 2	70	24	94	6,2
1 + 3	53	21	74	4,8
1 + 4	12	7	19	1,2
1 + 5	4	2	6	0,4
1 + 2 + 3	11	2	13	0,9
1 + 3 + 4	23	8	31	2,0
1 + 3 + 4 + 5	1	2	3	0,2
1 + 2 + 3 + 4	4	3	7	0,5
1 + 2 + 3 + 4 + 5	4	1	5	0,3
1 + 2 + 4 + 5	1	-	-	0,2
2 + 3	8	6	14	0,9
2 + 4	1	1	2	0,1
Summe	946	580	1526	100,0

(1 Fall war nicht auswertbar)

Tab.25: Aufteilung der Handverletzungen ohne Arbeitsunfälle bei Beteiligung verschiedener anatomischer Strukturen

Die Aufstellung der Handverletzungen (ohne Arbeitsunfälle) verdeutlicht, daß 44,7% aller Fälle nur Haut- und Weichteilverletzungen waren. Knochen-, Bänder-, Gelenkverletzungen allein waren zu 35,9% vertreten. Die Kombination von Weichteil- und Knochen-, Gelenkverletzungen waren mit 6,2% und Weichteil- mit Sehnenverletzungen mit 4,8% vergleichsweise gering. Die Kombination von Haut/Weichteilverletzungen mit Knochen/Gelenk- und Sehnenläsionen waren mit 2% der Fälle geringfügig beteiligt. Alle 15 anderen Kombinationen ergaben zusammengerechnet eine Häufigkeit von nur 6,4%.

Im Vergleich mit den Arbeitsunfällen sind die Haut/Weichteilverletzungen mit 15,3% geringerer Häufigkeit beteiligt, während Knochen/Bänder/Gelenkverletzungen im vorliegenden Fall fast doppelt so oft vorkamen. (Arbeitsunfälle 18,2%, sonstige Verletzungen 35,9%) Schwere Verletzungen waren vergleichsweise selten.

h) Verletzungsursachen:

Ursachen	♂	%	♀	%	♂+♀	%
Verkehr	95	15,0	37	5,8	132	20,8
Sport	133	21,0	47	7,4	180	28,4
Haushalt	91	14,3	157	24,7	248	39,0
Hobby	37	5,8	11	1,8	48	7,6
Schlägerei	22	3,4	5	0,8	27	4,2
zusammen	378	59,5	257		635	100,0
nicht zuordbar	569		325		892	
gesamt	947		580		527	

Tab. 26: Zusammenstellung der Verletzungsursachen bei sonstigen Handverletzungen (ohne Arbeitsunfälle)

In dieser Aufstellung waren bedauerlicherweise 862 Fälle von Handverletzungen nicht in die oben aufgeführten Sparten einordbar (58,5%). Diese statistische Darstellung scheint dadurch wenig zuverlässig. Dennoch zeigt sich im Verbleibenden bei männlichen und weiblichen Patienten ein Schwerpunkt mit 39,0% bei Verletzungen, die der Sparte "Haushalt" zugeordnet werden konnten. In der Reihenfolge der Häufigkeit folgen Sportverletzungen mit 28,4%, Verletzungen aus dem Bereich "Verkehr" mit 20,8% und sogenannte "Hobby-Verletzungen" mit 7,6%. Den Schluß mit 4,2% bilden Verletzungen, die der Rubrik "Schlägerei" zugeordnet wurden.

i) Therapie:

Verletzungen	frische			älter 1 Tag			älter 4 Wo.		
	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀
stat.Beh.	23	6	27	7	6	15	51	17	68
amb.operat.	223	126	349	28	20	48	7	2	9
amb.konserv.	307	218	525	193	133	326	37	17	54
ohne Beh.	21	7	28	14	10	24	36	16	52
	574	351	929	242	169	413	131	52	183

(2 Fälle waren nicht auswertbar)

Tab. 27: Therapie bei sonstigen Handverletzungen in Abhängigkeit vom Verletzungsalter

Therapie ♂ Patienten

131 x Verletzungen älter 4 Wochen

- 36 x Diagnostik ohne Behandlung
- 51 x stationäre Behandlung
 - 14 x Tenolyse
 - 4 x + Neurolyse
 - 1 x + Hautplastik
 - 2 x + Ringbandspaltung
 - 1 x + Ringbandplastik
 - 1 x + Beugesehnenplastik
 - 1 x + Exostosenabtragung
 - 11 x freie Beugesehnen transplantation
 - 2 x Sehnenplastik
 - 2 x sek. Sehnennaht
 - 4 x sek. Nerven naht (1x + Transplantation)
 - 2 x Nerven transplantation
 - 3 x Kapselnaht
 - 2 x Gelenkplastik
 - 1 x Kapsulektomie (Gelenkversteifung)
 - 1 x Entfernung eines Knochenspanes
 - 1 x Fingeramputation
 - 1 x Umstellungsosteotomie
 - 1 x Endgliedkürzung
 - 1 x Phalangisation nach Kreuz
 - 1 x Bauchhautlappen-Einebnung
 - 1 x Thiersch
 - 1 x Neurolyse
 - 1 x Tenodese
- 7 x ambulant operativ
 - 4 x Fremdkörperentfernung (K.-Draht, Platten)
 - 2 x Nerven naht
 - 1 x Fremdkörperentfernung
- 37 x ambulant konservativ
 - 4 x Schiene (1 x + Medikament)
 - 10 x Gips (2 x + Medikament)
 - 4 x Verband
 - 3 x Stützverband (1 x + Medikament)

- 5 x Medikament
- 7 x Krankengymnastik
- 1 x Prothese
- 3 x Fäden entfernt, Gips ab

242 x Verletzungen älter 1 Tag

- 16 x Diagnose ohne Behandlung
- 7 x stationäre Behandlung
 - 1 x Seitenbandnaht
 - 1 x Sehnennaht
 - 2 x Fremdkörperimplantation
 - 1 x Verschraubung
 - 1 x K.-Drahtspickung
 - 1 x Sehnenreinsertion + K.-Drahtfixation
 - 1 x Nekrosenabtragung
 - 1 x Tenodese
- 28 x ambulant operativ
 - 9 x Fremdkörperimplantation
 - 7 x Kirschnerdrahtarthrodese
 - 2 x Kirschnerdrahtosteosynthese
 - 2 x Fensterung eines Nagels (Teilexzision)
 - 2 x Nageltrepanation
 - 1 x Nagelfixation
 - 9 x Wundversorgung
 - 8 x Naht + Medikament
 - 1 x Schiene
 - 2 x Fremdkörperentfernung
 - 1 x Incision
 - 2 x Blasen, -Nekrosenabtragung
- 191 x ambulant konservativ
 - 46 x Schiene (20 x + Medikament)
 - 63 x Gips (4 x + Medikament)
 - 19 x Stützverband (10 x + Medikament)
 - 42 x Wundverband (23 x + Medikament)
 - 1 x Klammerentfernung
 - 1 x Krankengymnastik
 - 19 x Medikament

574 x frische Verletzungen

- 23 x Diagnose ohne Behandlung
- 23 x stationäre Behandlung
 - 6 x Sehnen-Nervennaht
 - 1 x + Kirschnerdrahtspickung
 - 1 x Sehnennaht
 - 1 x Nervennaht, Sehnentransplantation
(nach Paneva-Hollvich)
 - 1 x Seitenbandnaht
 - 6 x Fremdkörperimplantation
 - 2 x Kirschnerdrahtspickung
 - 4 x Kirschnerdrahtosteosynthese
 - 2 x Wundversorgung bei Begleitverletzung
 - 3 x konservativ, Altersgründe, Haemophilie A
 - 2 x Wundversorgung, Defektdeckung
 - 1 x Bauchhautlappen, Defektdeckung

Therapie ♀ Patienten

Verletzungen älter 4 Wochen

- 16 x Diagnostik ohne Behandlung
- 17 x stationäre Behandlung
 - 5 x Sehnentransplantation (1x + Neurolyse)
 - 3 x Tenolyse
 - 2 x Neurolyse (1 x + Tenolyse)
 - 2 x Z-Plastik
 - 1 x Nervennaht
 - 2 x Seitenbandplastik
 - 1 x Umstellungsosteotomie
 - 1 x Verschiebeplastik, Spalthauttransplantat
- 2 x ambulant operativ
 - 1 x Seitenbandplastik
 - 1 x Fremdkörperimplantation (Längemann-
ausziehdraht)
- 17 x ambulant konservativ
 - 1 x Schiene
 - 2 x Quengelverband
 - 3 x Verband
 - 6 x Krankengymnastik

- 4 x Medikament
- 1 x Nahtentfernung

169 x Verletzungen älter 1 Tag

- 10 x Diagnostik ohne Behandlung
- 6 x stationäre Behandlung
 - 3 x Sehnennaht
 - 1 x Sehnentransposition
 - 1 x Fremdkörperimplantation
(Kirschnerdrahtosteosynthese)
 - 1 x Nervennaht
- 20 x ambulant operativ
 - 3 x Sehnenraffung, K.-Drahtarthrodese
 - 5 x Sehnennaht, K.-Drahtarthrodese
 - 1 x + Fixation einer Absprengung
 - 1 x Fremdkörperimplantation
Kirschnerdrahtfixation
 - 2 x Wundverband, Naht
 - 5 x Nageltrepanation, feuchter Verband
 - 2 x Fremdkörperentfernung
 - 2 x Incision und Lasche
- 133 x ambulant konservativ
 - 29 x Schiene (9 x + Medikament)
 - 41 x Gips (6 x + Medikament)
 - 15 x Stützverband (5 x + Medikament)
 - 37 x Wundverband (20 x + Medikament)
 - 1 x Krankengymnastik
 - 10 x Medikament

357 x Verletzungen, frisch

- 7 x Diagnose ohne Behandlung
- 6 x stationäre Behandlung
 - 2 x Nerven- und Sehnennaht
 - 1 x Fingeramputation und Thiersch
 - 1 x Hauttransplantation
 - 2 x Gips bei Begleitverletzungen

- 126 x ambulant operativ
 - 8 x Fremdkörperentfernung
 - 4 x + Schiene
 - 4 x Nageltrepanation
 - 3 x + Schiene
 - 1 x Nagelfixation
 - 4 x Sehnennaht
 - 1 x + Nervennaht
 - 3 x + Gips
 - 3 x Fremdkörperimplantation
(Kirschnerdrahtarthrodese)
 - 1 x Blasenabtragung
 - 2 x Wolff-Krause-Lappen
 - 11 x Reposition und Kirschnerdrahtfixation
- 102 x primäre Wundversorgung - Naht -
 - 10 x + Schiene
 - 4 x + Gips
- 218 x ambulant konservativ
 - 45 x Schiene
 - 25 x + Medikament
 - 52 x Gips
 - 7 x + Medikament
 - 26 x Stützverband
 - 6 x + Medikament
 - 71 x Wundverband
 - 47 x + Medikament
 - 24 x Medikament
- 223 x ambulant operativ
 - 20 x Sehnennaht
 - 3 x + K.-Draht-Arthrodese
 - 1 x Kirschnerdrahtosteosynthese
 - 4 x Fremdkörperimplantation
(Kirschnerdrahtosteosynthese)
 - 3 x Nervennaht
 - 1 x + Wolff-Krause Lappen
 - 11 x Fremdkörperentfernung
 - 2 x Fingeramputation
 - 1 x Phalangisation

5 x Nageltrepanation
1 x Nagelreimplantation, Schiene
3 x Nagelentfernung
2 x Hauttransplantation
6 x Wolff-Krause Lappen
3 x Nekrosenabtragung
162 x primäre Wundversorgung (Naht/Medikament)
 22 x + Schiene
 8 x + Gips
305 x ambulant konservativ
 37 x Schiene
 16 x + Medikament
 86 x Gips
 9 x + Medikament
 17 x Stützverband
 7 x + Medikament
124 x Wundverband
 70 x + Medikament
41 x Medikament

Z U S A M M E N F A S S U N G:

Im Jahre 1972 wurden von den handchirurgischen Patienten, welche die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen-Nürnberg aufsuchten, 2745 statistisch erfaßt und ihre Krankengeschichte systematisch ausgewertet. Dabei ergab sich, daß in allen Bereichen, also bei sog. Erkrankungen, bei Mißbildungen und Verletzungen, der Anteil der männlichen Patienten gegenüber den weiblichen Patienten deutlich höher lag. Im Bereich "Verletzungen" war ihre Zahl im Vergleich mit den weiblichen Patienten mit 53% sogar mehr als doppelt so groß.

Bei den Patienten mit Mißbildungen interessierte neben der Geschlechtsverteilung vor allem die Abhängigkeit der Mißbildungen vom jeweiligen Lebensalter. Es zeigte sich dabei, daß die Altersgruppe zwischen 5 und 10 Jahren hier am häufigsten vertreten war. Von 42 Patienten dieser Altersgruppe wurden 19 sofort stationär aufgenommen, in weiteren 19 Fällen wurde eine operative Versorgung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Häufigste Mißbildungsart war in allen Fällen eine Syndaktylie.

Im Bereich "Erkrankungen" war die Altersgruppe zwischen 25 und 35 Jahren die am häufigsten betroffene. Mit 23,1% standen Tumoren, mit 21,4% Duputren und mit 19,8% bakterielle Infektionen an vorderster Stelle. Unter den bakteriellen Infektionen wiederum kamen Panaritien mit Abstand am meisten vor, wobei in 65,5% der Fälle die rechte Hand betroffen war.

Im Bereich "Verletzungen" wurde zwischen Verletzungen während der Arbeitszeit und "sonstigen Verletzungen" unterschieden. Unter allen handchirurgischen Patienten des Jahres 1972 hatten 21,8 %, also ein ganz erheblicher Prozentsatz, Arbeitsunfälle erlitten. Die am häufigsten betroffene Altersgruppe war hier, die zwischen 25 und 35 Jahren. 67,5 % der Arbeitsunfälle waren als leichtere Verletzungen anzusehen (Schnitt-, Stich- und Quetschwunden), 10,5 % dagegen waren schwere Verletzungen. Auffälligerweise war in diesem Bereich die linke Hand männlicher Patienten, im Gegensatz zu den weiblichen Patienten, mehr gefährdet als die rechte. In den meisten Fällen waren außerdem nur Haut- und Weichteile betroffen.

Im Bereich "sonstige Verletzungen" waren die Betroffenen meist zwischen 10 und 35 Jahre alt, d.h. sie konnten keiner so eng gefaßten Altersgruppe wie in anderen Bereichen zugeordnet werden. Wie bei den Arbeitsunfällen, so waren auch hier die Verletzungen in 62,7 % der Fälle, meist leichter Art. Verletzungen mittleren Schweregrades, deren Anteil bei den Arbeitsunfällen 22,0 % betrug, waren hier mit 31,2 % vergleichsweise häufiger vertreten. Die rechte Hand männlicher Patienten war hier häufiger betroffen als die linke. 39,0 % der Verletzungsursachen waren dem Bereich "Haushalt" zuzuordnen, 28,4 % waren Sportverletzungen und die Verkehrsunfälle mit 20,8 % vergleichsweise weniger häufig.

Bei "Verletzungen aller Art und Ursache" erfolgte die medizinische Versorgung 136 mal durch stationäre Aufnahme, in 658 Fällen wurde ambulant operativ, in 897 Fällen ambulant konservativ behandelt.

Betrachtet man die Patientenzahlen aller Bereiche, aus Mißbildungen, Erkrankungen und Verletzungen zusammen, so ergibt sich, daß in 332 Fällen eine stationäre Aufnahme erfolgte, die 12,1 % aller Handpatienten der chirurgischen Universitätsklinik im Jahre 1972 entsprechen. Bei 2416 Patienten konnte die medizinische Versorgung ambulant durchgeführt werden. (In 3 Fällen war eine eindeutige stati-

sische Zuordnung nicht möglich). Spezielle Diagnosen und die jeweils entsprechende Therapie wurde im Vorangegangenen genau aufgeschlüsselt und detailliert dargestellt.

LITERATURHINWEIS:

Seit dem Jahre 1965 vergibt die Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen - Nürnberg wissenschaftliche Untersuchungen mit dem Thema "Statistische Erfassung der handchirurgischen Patienten der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität Erlangen - Nürnberg im Jahre 19..".

Diese dienen dem Leistungsnachweis und der Leistungskontrolle der medizinischen Betreuung, sowie der statistischen Aufschlüsselung der jährlich vorkommenden Fälle.

Für die hier vorliegende Arbeit waren die programmatischen Untersuchungen der Jahre 1967 und 1969 Vorbild.

Die vorliegende Arbeit wurde an der
Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität
ERLANGEN - NÜRNBERG durchgeführt.

Mein aufrichtiger Dank gilt an dieser Stelle
Herrn Prof. Dr. G. HEGEMANN
für die Überlassung des Themas und
Herrn Prof. Dr. J. GELDMACHER
für das intensive Interesse am Gelingen dieser Arbeit.

L E B E N S L A U F

Name: Bernd Reinhard Neumann

Eltern: Norbert Neumann und Elfride
Neumann geborene Dost

geboren: 11.6. 1947 in Burgkirchen/Alz/obb.

Schulen: Volksschule Burgkirchen/Alz/Obb.
Friedensschule Stuttgart
Dillmannngymnasium Stuttgart
Abitur im Sommer 1967

Studium: Immatrikulation zum Biologie-
studium an der Albert-Ludwig-
Universität in Freiburg/Brg.

Wehrdienst: Oktober 1969 - Oktober 1970

Studienfortsetzung: Immatrikulation zum Zahnmedizin-
studium an der Friedrich-Alexan-
der-Universität in Erlangen-Nürn-
berg WS 1970/1
zahnärztliche Vorprüfung SS 1973

Studienabschluß: zahnärztliches Staatsexamen WS 1975/6
Dissertation WS 1975/6

Copy-Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197